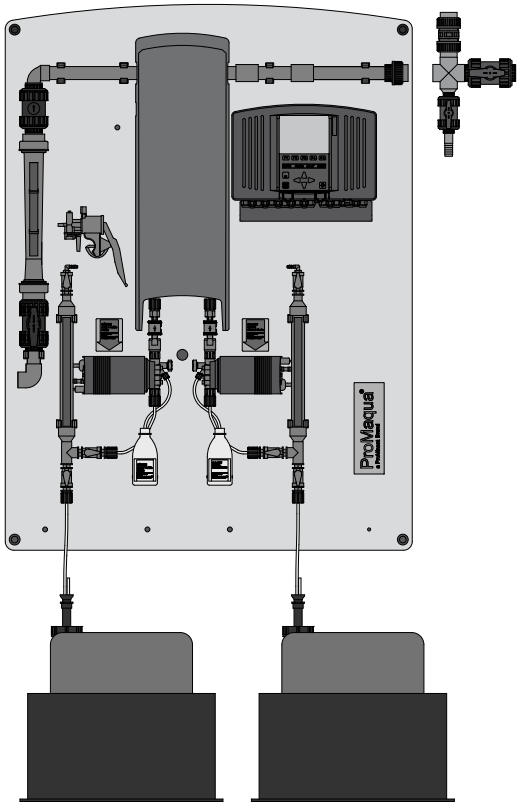
Istruzioni per il montaggio e l'installazione

Impianti di biossido di cloro

Bello Zon® Tipo CDVc



Per un utilizzo sicuro e conforme dell'impianto Bello Zon® sono necessari le istruzioni di montaggio e di installazione e il manuale di istruzioni. Ciascuno dei due manuali è valido soltanto se utilizzato in combinazione con l'altro.

Le istruzioni per il montaggio e l'installazione sono destinate esclusivamente ai tecnici di assistenza di ProMinent o a personale competente e autorizzato da ProMinent.

Leggere prima la istruzioni d'uso complete! Non gettarle via!
Per qualsiasi danno provocato da errori d'installazione o di comando è responsabile il gestore!
Con riserva di modifiche tecniche!

Istruzioni aggiuntive

Fig. 1: Si prega di leggere!

Leggere attentamente le seguenti istruzioni aggiuntive! La conoscenza di queste istruzioni consente di sfruttare il manuale di istruzioni in modo ottimale.

Nel testo si evidenziano in special modo:

- Elenchi

- vedere ... Rimandi

→ Istruzioni pratiche

⇨ Risultati

»Testi dell'interfaccia utente«

[Tasti]

Informazioni

Le informazioni così contrassegnate forniscono importanti indicazioni per il corretto funzionamento dell'apparecchio o sono finalizzate ad agevolare il lavoro dell'operatore.

Note di sicurezza

Note di sicurezza contrassegnate con pittogrammi: vedere il capitolo "Sicurezza".

AVVERTIMENTO!

Rischio di esplosione a causa del biossido di cloro

Se l'impianto viene collegato alla tensione di rete senza un'adeguata messa in funzione si può generare un accumulo di biossido di cloro, una sostanza nociva, che potrebbe dare luogo a un'esplosione.

– Affidare la messa in funzione dell'impianto esclusivamente a un servizio clienti autorizzato da ProMinent nel rispetto del manuale di istruzioni.

Note per il gestore

Contiene note e citazioni dalle direttive tedesche per l'ambito di responsabilità del gestore. In nessun caso il gestore è esonerato dalle proprie responsabilità: queste note intendono solo ricordare al gestore determinate problematiche o sensibilizzarlo sulle stesse. Tali note non hanno alcuna pretesa di completezza né di validità per ogni paese e ogni tipo di applicazione e non sono necessariamente aggiornate.

Indice

1 Cod. identif. 4
2 Sicurezza 6
3 Immagazzinamento e trasporto 9
4 Requisiti del luogo d'installazione 11
5 Montaggio 12
6 Installazione 15
6.1 Installazione idraulica 15
6.1.1 Linea di bypass 17
6.1.2 Dispositivi di sicurezza della linea di bypass 18
6.1.3 Dispositivo di lavaggio con rompi vuoto 20
6.1.4 Valvola di contropressione 21
6.1.5 Generatore di portata della linea di bypass 21
6.1.6 Stazione di dosaggio 22
6.1.7 Filtro di protezione 22
6.1.8 Valvola a sede obliqua 22
6.1.9 Kit per la determinazione del biossido di cloro 23
6.1.10 Lance di aspirazione/sistemi di aspirazione acido e cloro 23
6.2 Installazione elettrica 24
6.2.1 Collegare l'interruttore di livello 25
6.2.2 Cablaggio del controllo di Bello Zon® 25
6.2.3 Installare la pompa di bypass 28
6.2.4 Installare il rilevatore di gas (accessorio) 28
6.2.5 Installare l'interruttore di arresto d'emergenza 29
6.2.6 Preparazione dell'allacciamento alla rete 29
7 Dichiarazione di conformità CE 30
8 Fogli misure 31
9 Dati tecnici 33
10 Diagrammi di collegamento 36
11 Informazioni per l'ordinazione 39
12 Indice analitico 41

1 Cod. identif.

Serie CDV, versione c								
CDVc	**Tipo**	**Rendimento di dosaggio**						
02	CDVc 20	20 g/h						
04	CDVc 45	45 g/h						
06	CDVc 120	120 g/h						
08	CDVc 240	240 g/h						
10	CDVc 600	600 g/h						
14	CDVc 2000	2000 g/h						
	Versione							
	P	ProMaqua						
	S	Modello speciale						
		Tensione di esercizio:						
		U	100-230 V + 10 %, 50/60 Hz					
		p	230 V + 10 %, 50/60 Hz					
		B	100-115 V + 10%, 50/60 Hz (non disponibile per la versione con "esecuzione bypass" 04)					
			Esecuzione bypass, controllo bypass					
			02	Bypass PVC-U con flussometro a galleggiante				
			04	Bypass PVC-U con flussometro a galleggiante e pompa bypass (non CDVc 2000)				
				Dispositivo di calibrazione				
				0	Senza dispositivo di calibrazione, ma con cilindro di misura			
				1	Con dispositivo di calibrazione			
					Lancia di aspirazione, set per aspirazione sostanze chimiche			
					0	Nessuna		
					1	Lancia di aspirazione per contenitori da 5-60 l (solo CDVc 20-600)		
					2	Lancia di aspirazione per contenitori da 200 l (solo CDVc 20-600)		
					3	Set per aspirazione flessibile fino a 5 m con interruttore di livello a due stadi (solo CDVc 20-600)		
					4	Lancia di aspirazione per contenitori da 25 l con 2 vasche di raccolta da 40 l senza sonda di perdita (solo CDVc 20-600)		
						Versione meccanica		
						0	Standard	
						M	Modificata	
							Preimpostazione lingua	
							DE	Tedesco
							EN	Inglese
							FR	Francese
							IT	Italiano

Serie CDV, versione c																
							ES	Spagnolo								
							JP	Giapponese								
							CZ	Ceco								
							PL	Polacco								
							SV	Svedese								
							NL	Olandese								
							HU	Ungherese								
							FI	Finlandese								
								Controllo								
								0	Versione di base con 4 ingressi contatto per perdita, errore est., alto dosaggio e pausa; 3 uscite contatto per esercizio, avvertimento e allarme; 1 ingresso digitale e 1 ingresso frequenza per portata							
								1	Con proprietà di misurazione e regolazione (solo con "ingressi ed uscite estese" = 1 o 3)							
								2	Con proprietà di misurazione e regolazione, archivio dati e sistema di scrittura a video (solo con "ingressi ed uscite estese" = 1 o 3)							
									Ingressi ed uscite estese							
									0	assente						
									1	2 ingressi analogici liberamente configurabili per valore regolato (solo nel controllo con proprietà di misurazione e regolazione) e portata						
									2	1 uscita analogica liberamente configurabile						
									3	2 ingressi analogici liberamente configurabili per valore regolato (solo nel controllo con proprietà di misurazione e regolazione) e portata e 1 uscita analogica liberamente configurabile						
										Interfacce di comunicazione						
										0	Nessuna					
											Omologazioni					
											01	Marchio CE				
												Monitoraggio temperatura				
												0	Senza monitoraggio temperatura			
													Hardware			
													0	Standard		
														Software		
														0	Standard	

2 Sicurezza

Identificazione delle note di sicurezza

Il presente manuale di istruzioni utilizza i seguenti termini di segnalazione per identificare i vari stadi di pericolo:

Identificazione delle indicazioni di sicurezza

Il presente manuale di istruzioni utilizza i seguenti termini di segnalazione per identificare i vari stadi di pericolo:

Termine di segnalazione	Significato
AVVERTIMENTO	Indica una possibile situazione di pericolo. Se non viene evitata, le conseguenze per l'operatore possono essere pericolo di morte o lesioni gravi.
ATTENZIONE	Indica una possibile situazione di pericolo. Se non viene evitata, le conseguenze possono essere lesioni lievi o di media entità oppure danni materiali.

Segnali di pericolo nei differenti tipi di pericolo

Le presenti istruzioni per l'uso utilizzano i seguenti segnali per identificare i vari stadi del pericolo:

Segnali di avvertimento	Tipo di pericolo
	Avvertimento di sostanze corrosive.
	Avvertimento di tensione elettrica pericolosa.
	Avvertimento di sostanze esplosive.
	Avvertimento di sostanze velenose.
	Avvertimento di punto pericolo.

Qualifiche del personale

Mansione	Qualifica
Montaggio, installazione idraulica	Operai qualificati
Installazione elettrica	Elettricista specializzato
Prima messa in funzione*	Servizio clienti autorizzato da ProMinent

*Solo con manuale di istruzioni

Spiegazione della tabella:

Personale competente

Per personale competente s'intendono coloro che, grazie alla formazione tecnica ricevuta e alla propria esperienza, nonché grazie alla conoscenza delle disposizioni pertinenti, sono in grado di valutare i lavori loro affidati e di riconoscere eventuali pericoli.

Osservazione:

Di norma la qualifica tecnica è dimostrata dall'avvenuta conclusione di una formazione specifica, ad es. come ingegnere o operaio. Un'attività pluriennale nell'ambito di lavoro in questione può servire anch'essa a valutare la formazione specifica.

Operaio qualificato

Per operaio qualificato s'intende colui che, grazie alla formazione tecnica ricevuta e alle proprie conoscenze ed esperienze, nonché grazie alla conoscenza delle disposizioni pertinenti, è in grado di valutare i lavori affidatigli e di riconoscere eventuali pericoli.

Osservazione:

Una formazione specifica di qualifica equivalente può essere acquisita anche mediante un'attività pluriennale nell'ambito di lavoro in questione.

Personale addestrato

Per personale addestrato si intendono coloro che sono stati informati e istruiti, laddove necessario, circa i compiti loro affidati e i possibili pericoli in caso di comportamento inadeguato e che hanno inoltre ricevuto istruzioni sui dispositivi e sulle misure di sicurezza necessari.

Servizio clienti

Per servizio clienti s'intendono i tecnici dell'assistenza formati e autorizzati in modo dimostrabile da ProMinent® per lo svolgimento di interventi sull'impianto.

Note di sicurezza

AVVERTIMENTO!

Rischio di esplosione a causa del biossido di cloro durante il collegamento alla tensione di rete

Se l'impianto viene collegato alla tensione di rete senza un'adeguata messa in funzione si può generare un accumulo di biossido di cloro, una sostanza nociva, che potrebbe dare luogo a un'esplosione.

– Affidare la messa in funzione dell'impianto esclusivamente a un servizio clienti autorizzato da ProMinent nel rispetto del manuale di istruzioni.

AVVERTIMENTO!

Pericolo a causa del gas tossico di ClO_2

In rari casi d'errore la soluzione e il gas di ClO_2 tossici possono fuoriuscire in seguito a una perdita.

– Se non si utilizzano altri provvedimenti per escludere gli eventuali rischi per le persone in caso di fuoriuscita del ClO_2, è necessario installare un rilevatore di gas.
– Il rivelatore di gas dovrà disattivare l'impianto in caso di fuoriuscita di gas di ClO_2 e far scattare un allarme riconoscibile anche da lontano.

Dispositivi di sicurezza

Il capitolo "Messa in funzione" del manuale di istruzioni illustra i dispositivi di sicurezza presenti e il modo in cui vanno controllati.

Avvertimento contro un uso illegale

Attenersi alle disposizioni valide nel luogo di installazione dell'apparecchio.

Nota per il gestore

Parole chiave per la ricerca delle normative necessarie:

- Impianti di biossido di cloro
- Biossido di cloro (eventualmente anche clorazione)
- Acqua potabile
- Alimenti
- Acido cloridrico
- Clorito di sodio
- Immagazzinamento
- Materiali d'esercizio pericolosi
- Dispositivi di protezione personali

3 Immagazzinamento e trasporto

Note di sicurezza

AVVERTIMENTO!

In caso di riparazione, spedire l'apparecchio dopo averlo pulito e dopo aver lavato i componenti idraulici - vedere il capitolo "Messa fuori esercizio".

Inviare l'apparecchio solo con una dichiarazione di decontaminazione compilata. La dichiarazione di decontaminazione è parte integrante dell'incarico di ispezione/riparazione. Un'ispezione o una riparazione saranno possibili soltanto a condizione che sia presente una dichiarazione di decontaminazione debitamente compilata in ogni sua parte da personale autorizzato e qualificato della società che gestisce l'impianto.

Il modulo "Dichiarazione di decontaminazione" si trova in appendice o all'indirizzo *www.prominent.com*.

NOTA!

Pericolo di danni materiali

L'apparecchio può subire danni a causa di un immagazzinaggio o un trasporto non conformi.

- Immagazzinare o trasportare l'apparecchio debitamente imballato, meglio se nel suo imballo originale.
- Attenersi comunque sempre alle condizioni di immagazzinaggio per il trasporto o l'immagazzinaggio anche ad apparecchio imballato.
- Anche se imballato, proteggere sempre l'apparecchio dall'umidità e dall'azione di sostanze chimiche.

Imballo

L'impianto di biossido di cloro Bello Zon® viene consegnato con un imballo esterno di legno.

Condizioni ambientali dell'impianto Bello Zon®

Voce	Valore	Unità
Temperatura di immagazzinamento e trasporto, min.	-10	°C
Temperatura di immagazzinamento e trasporto, max.	+40	°C
Umidità atmosferica, max.*	92	% umidità relativa

* non condensante

Altro: proteggere dai raggi del sole

Contenuto della fornitura

Oltre alle opzioni del codice identificativo, la fornitura comprende:

- un dispositivo di lavaggio con rompi vuoto - vedere capitolo "Installazione" - "Installazione idraulica"
- il set di montaggio (materiale di montaggio e connettori filettati dei cavi)
- etichette per lance di aspirazione/set per aspirazione
- cartelli di sicurezza - vedere capitolo "Montaggio"

Peso

Peso in kg senza imballo

CDVc	20	45	120	240	600	2000
	26	27	27	45	75	120

4 Requisiti del luogo d'installazione

Nota di sicurezza

ATTENZIONE!

Avvertimento contro un uso illegale

Attenersi alle disposizioni valide nel luogo di installazione dell'apparecchio.

Requisiti del luogo d'installazione dell'impianto di biossido di cloro

- L'impianto di biossido di cloro non può essere collocato all'aperto.
- Deve essere possibile proteggere l'impianto di biossido di cloro dall'accesso non autorizzato.
- Il luogo riservato all'impianto di biossido di cloro deve essere protetto dall'irraggiamento solare diretto e dal gelo e presentare una buona ventilazione.
- L'umidità relativa non deve superare il 92%.
- L'atmosfera non deve essere condensante o corrosiva.
- La temperatura ambiente non deve superare i 40 °C.
- In presenza di una temperatura ambiente inferiore ai 10 °C (15 °C per CDVc 600 e 2000) si devono utilizzare, se possibile, sistemi di riscaldamento per le linee di aspirazione delle pompe dosatrici.
- Deve essere possibile portare i contenitori dei componenti fin all'impianto senza ostacoli.
- Deve essere presente una via di fuga.
- Per il montaggio dell'impianto Bello Zon® è necessaria una parete piana, verticale e con un'adeguata capacità di carico.
- Deve essere presente un rubinetto dell'acqua.
- Deve essere presente uno scolo a pavimento.
- Qualora sia necessario un rilevatore di gas dovrà essere possibile montarlo.
- Far installare interruttori di arresto d'emergenza per la tensione di rete all'esterno del luogo di installazione dell'impianto.

Nota per la società che gestisce l'impianto

Di seguito sono riportate alcune norme vigenti in Germania:

- la norma antinfortunistica (UVV) "Clorazione dell'acqua", GUV-V D5 (già GUV 8.15), aprile 1979
- "Impianti di dosaggio per il biossido di cloro", foglio di istruzioni dell'Associazione tedesca del gas e dell'acqua (DVWG) W 624, DVGW e.V., Eschborn, 10/1996 "Biossido di cloro nel trattamento dell'acqua", foglio di istruzioni dell'Associazione tedesca del gas e dell'acqua W 224, DVGW e.V., Eschborn, 02/2010, ISSN 0176-3504
- i decreti in materia di protezione contro la contaminazione delle acque freatiche (art. 19 della legge sul regime delle acque - WHG nella versione del 31/07/2009)
- il decreto in materia di sostanze pericolose (GefStoffV) - in particolare gli artt. 17 (obbligo di protezione generale) e 20 (istruzioni operative; vedere a tale proposito anche l'art. 9 della UVV)

5 Montaggio

Note di sicurezza

AVVERTIMENTO!

Pericolo di fuoriuscita inattesa di soluzione di biossido di cloro tossica

Le guarnizioni esposte alla soluzione di biossido di cloro cominciano a perdere se non vengono sostituite tempestivamente.

– L'impianto va collocato in modo da agevolare l'accesso per gli interventi di manutenzione.

Montaggio della mensola

Il set di montaggio fornito contiene le viti prigioniere, i tasselli, le rondelle e i dadi necessari (set di montaggio: sacchetto con materiale di montaggio e connettori filettati per cavi...).

Scegliere un'altezza di montaggio per la piastra Bello®Zon che consenta di:

- sia possibile leggere bene lo schermo LCD del controllo
- mantenere il livello del liquido dei contenitori dei componenti per il clorito e l'acido pieni al di sotto delle pompe dosatrici
- l'altezza di adescamento massima delle pompe dosatrici non venga superata - vedere tabella "Dati tecnici" in appendice
- avere uno spazio sufficiente sotto la mensola per i contenitori dei componenti.

Personale: ■ Personale qualificato

1. Fissare l'impianto Bello Zon® a una parete adatta, piana e verticale, più vicino possibile alla stazione di dosaggio. Per i disegni quotati vedere l'appendice.
2. Dopo il montaggio applicare della vaselina sugli elementi di fissaggio metallici per proteggerli dalla corrosione.
3. A seconda delle normative nazionali, applicare i cartelli di sicurezza all'accesso all'impianto di biossido di cloro e al deposito delle sostanze chimiche oppure in altri punti ben visibili (per i cartelli di sicurezza secondo la normativa tedesca, vedere - compreso nella fornitura).

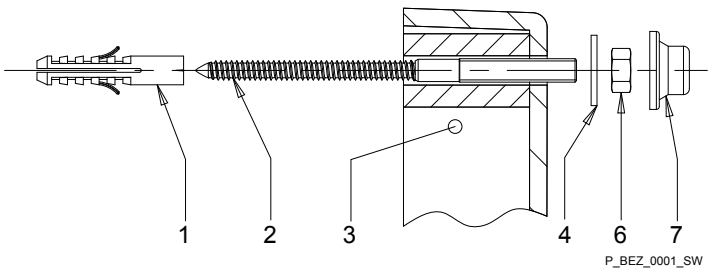


Fig. 2: Fissaggio della mensola imbutita

1 Tasselli
2 Vite prigioniera
3 Mensola
4 Rondella (plastica)
6 Dado esagonale
7 Cappuccio di protezione

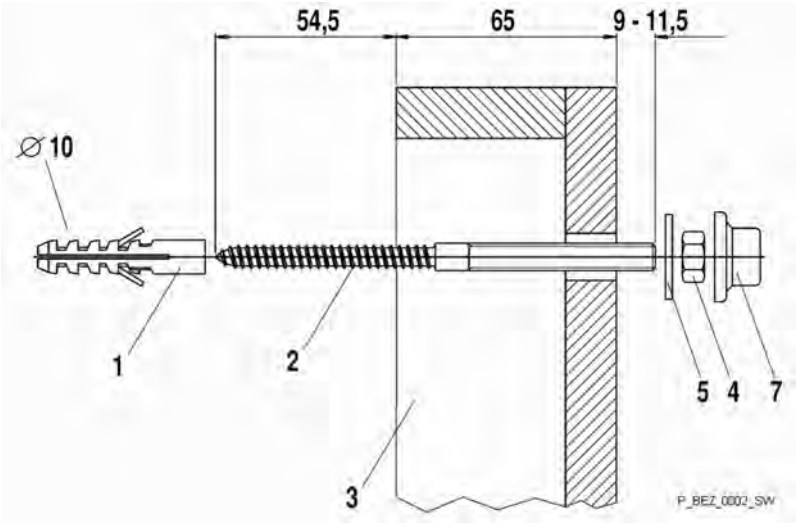


Fig. 3: Fissaggio della mensola saldata

1 Tasselli
2 Vite prigioniera
3 Mensola
4 Dado esagonale
5 Rondella (metallo)
7 Cappuccio di protezione

Cartelli di sicurezza

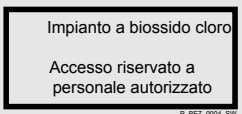
ATTENZIONE!

Avvertimento contro un uso illegale

Attenersi alle disposizioni valide nel luogo di installazione dell'apparecchio.

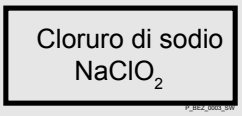
Se non disposto diversamente dalla normativa nazionale, utilizzare i cartelli nel modo illustrato sotto.

a) Applicare insieme questi due cartelli alle entrate dei locali in cui sono installati impianti di biossido di cloro Bello Zon®:

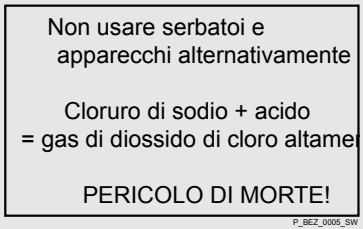
Segnale di pericolo *	Cartello di sicurezza *	Testo contenuto
		Impianto di biossido cloro. Accesso riservato a personale competente.

*** prescritto in Germania.**

b) Applicare insieme questi due cartelli alle entrate dei locali in cui è immagazzinato o viene utilizzato clorito di sodio (clorito Bello Zon®):

Segnale di pericolo *	Cartello di sicurezza *	Testo contenuto
		Clorito di sodio $NaClO_2$
*** prescritto in Germania.**		

c) Applicare questo cartello nei locali in cui viene manipolato clorito di sodio (clorito Bello Zon®):

Cartello di sicurezza *	Testo contenuto
	Non usare serbatoi e apparecchi alternativamente. Clorito di sodio + acido = gas di biossido di cloro altamente tossico. Pericolo di morte!
*** prescritto in Germania.**	

Si tratta dei magazzini e dei locali di travaso, nonché del locale in cui sono collocati i contenitori delle sostanze chimiche collegati agli impianti Bello Zon®.

Luogo di montaggio del rilevatore di gas (accessorio)

Qualora sia necessario un rilevatore di gas, questo dovrà essere posizionato secondo le indicazioni di un esperto. La posizione del sensore del rilevatore deve essere scelta tenendo in considerazione il luogo di installazione e l'ambiente circostante!

6 Installazione

ATTENZIONE!

Avvertimento contro un uso illegale

Attenersi alle disposizioni valide nel luogo di installazione dell'apparecchio.

6.1 Installazione idraulica

Note di sicurezza

PERICOLO!

Precauzione con i vapori di biossido di cloro nocivi

Da una tubazione di bypass rotta possono fuoriuscire vapori tossici di biossido di cloro.

- Per la tubazione di bypass utilizzare tubi di PVC o PVDF. Il biossido di cloro aggredisce fortemente altri materiali.
- Per la tubazione di bypass utilizzare solo tubi di PVC con stadio di pressione PN 16, per tener conto anche a lungo termine della calcificazione del PVC.
- Non superare la pressione di esercizio massima dell'impianto - vedere "Dispositivi di sicurezza della tubazione di bypass" - "Specifiche della tubazione di bypass in PVC"). Non devono inoltre verificarsi colpi di pressione.

AVVERTIMENTO!

Il reattore può esplodere

Se la linea di bypass dell'impianto Bello Zon® viene a trovarsi in pressione negativa, durante il funzionamento può verificarsi un trasporto incontrollato delle sostanze chimiche. Di conseguenza, se la pressione negativa è forte e contemporaneamente si formano fasi miste gas/acqua, il biossido di cloro può fuoriuscire sotto forma di gas. In situazioni sfavorevoli ciò porta al superamento della concentrazione critica di gas, pari a 300 g/m^3, e il reattore può esplodere.

- Impedire con provvedimenti adeguati che la linea di bypass dell'impianto Bello Zon® venga a trovarsi in pressione negativa.
- Adottare misure adeguate per far sì che la linea di bypass dell'impianto Bello Zon® sia sempre piena.
- Installare un dispositivo che disinserisca sempre la tensione dell'impianto quando la linea di bypass non è completamente riempita.

Qualifica

Personale: ■ Personale qualificato

Componenti principali

L'installazione idraulica riguarda essenzialmente i seguenti componenti:

- Linea di bypass
- Dispositivi di sicurezza della linea di bypass
- Raccorderie di sicurezza aggiuntive
- Generatore di portata della linea di bypass
- Stazione di dosaggio

- Dispositivo di lavaggio con rompivuoto
- Lance di aspirazione/sistemi di aspirazione acido e clorito

Esempi di installazione

Esempio di installazione A

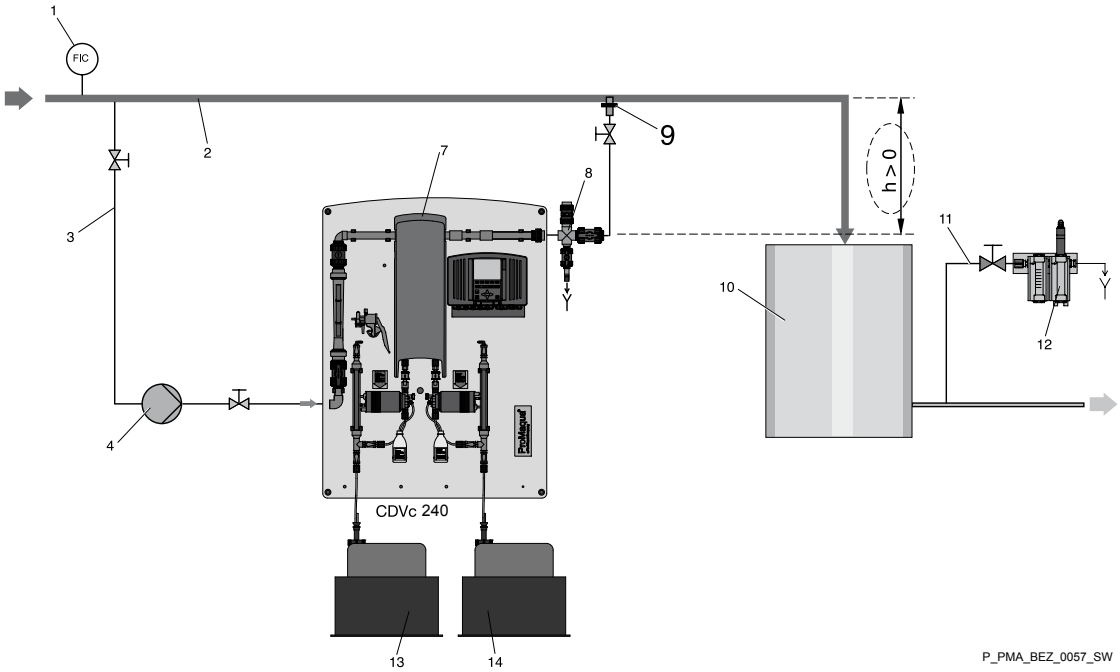


Fig. 4: Esempio di installazione A: la valvola di uscita del reattore (7) dell'impianto Bello Zon® si trova sotto la stazione di dosaggio (9)

1 Misuratore acqua (segnale di frequenza e analogico)
2 Tubazione principale dell'acqua
3 Linea di bypass
4 Pompa bypass
7 Valvola uscita reattore
8 Dispositivo di lavaggio con rompi vuoto
9 Stazione di dosaggio (flangia e tubo a immersione)
10 Serbatoio di decadimento
11 Tubazione dell'acqua campione
12 Stazione di misura del biossido di cloro (ad es. con sensore CDE)
13 Acido Bello Zon® in vasca di sicurezza
14 Clorito Bello Zon® in vasca di sicurezza
16 Valvola di contropressione

Esempio di installazione B

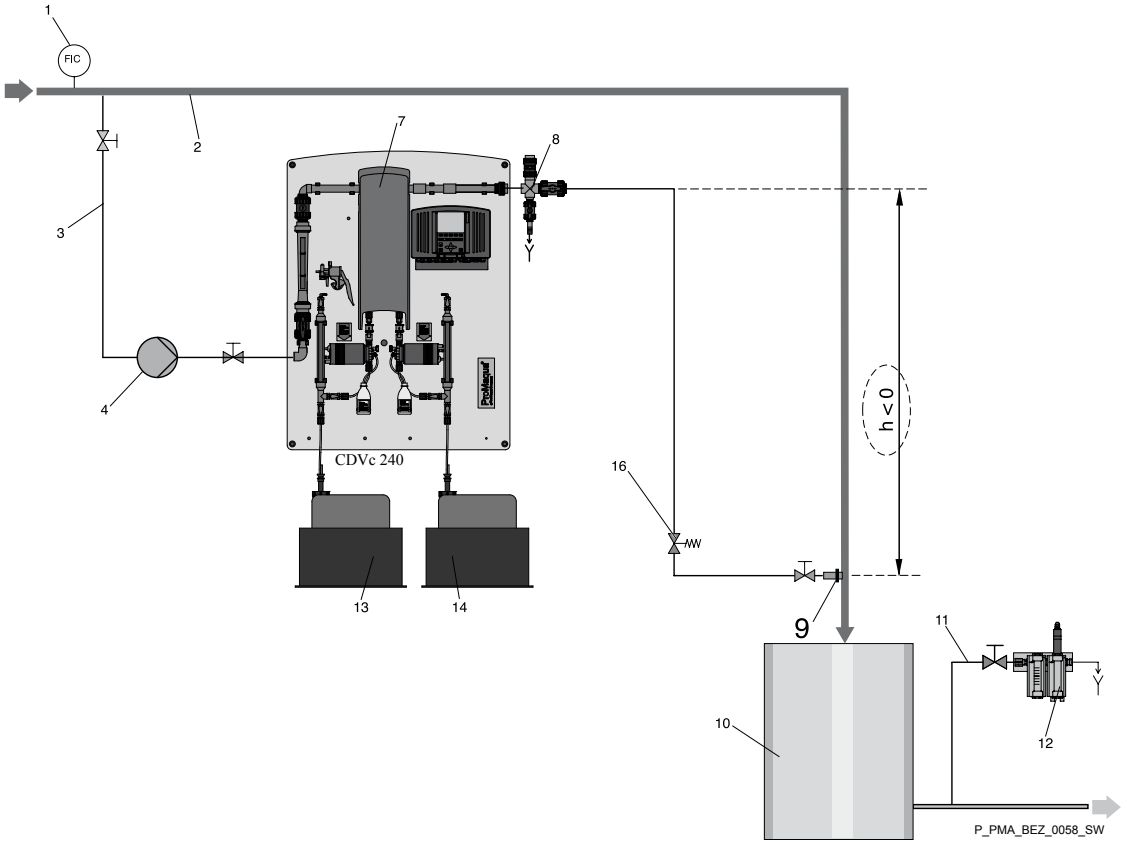


Fig. 5: Esempio di installazione B: la valvola di uscita del reattore (7) dell'impianto Bello Zon® si trova sopra la stazione di dosaggio (9): nella linea di bypass sono necessarie una valvola di contropressione e una valvola di ventilazione.

6.1.1 Linea di bypass

PERICOLO!

Precauzione con i vapori di biossido di cloro nocivi

Da una tubazione di bypass rotta possono fuoriuscire vapori tossici di biossido di cloro.

- Per la tubazione di bypass utilizzare tubi di PVC o PVDF. Il biossido di cloro aggredisce fortemente altri materiali.
- Per la tubazione di bypass utilizzare solo tubi di PVC con stadio di pressione PN 16, per tener conto anche a lungo termine della calcificazione del PVC.
- Non superare la pressione di esercizio massima dell'impianto - vedere "Dispositivi di sicurezza della tubazione di bypass" - "Specifiche della tubazione di bypass in PVC"). Non devono inoltre verificarsi colpi di pressione.

AVVERTIMENTO!

Precauzione con i vapori di biossido di cloro nocivi

Da una linea di bypass non ermetica possono fuoriuscire vapori tossici di biossido di cloro. Alcuni connettori filettati vengono allentati in fabbrica per il trasporto.

- Verificare che tutti i connettori filettati della linea di bypass sulla mensola siano serrati correttamente.

AVVERTIMENTO!

Rischio di esplosione nella linea di bypass

Le particelle presenti nell'acqua di bypass possono bloccare il misuratore di portata. A quel punto nella linea di bypass può accumularsi una concentrazione eccessiva di biossido di cloro. Se la linea di bypass non è completamente piena d'acqua può formarsi una fase gassosa critica con conseguente esplosione nella linea di bypass.

– Eventualmente installare un filtro antisporco nella linea di bypass.
– Accertarsi che la linea di bypass sia sempre alimentata con acqua.

Proteggere dall'irradiazione di luce le tubazioni trasparenti dell'acqua contenente ClO_2 (luce solare diretta, tubi fluorescenti...). In caso contrario, la decomposizione fotochimica del ClO_2 nelle tubazioni può causare la presenza di un'inattesa bassa concentrazione di ClO_2 nel luogo di utilizzo.

La linea di bypass viene alimentata dalla tubazione principale dell'acqua o separatamente. La linea di bypass ha il compito di diluire la concentrazione della soluzione di biossido di cloro del reattore da circa 20 g/l (= 20.000 ppm) a circa 0,1 - 1 g/l (= 100 - 1000 ppm) e di trasportare questa soluzione fino alla stazione di dosaggio.

6.1.2 Dispositivi di sicurezza della linea di bypass

AVVERTIMENTO!

Il reattore può esplodere

Se la soluzione di biossido di cloro del reattore viene a trovarsi in pressione negativa, può esplodere.

– La linea di bypass va pertanto installata in modo che non possano mai presentarsi una pressione negativa o un riempimento incompleto, neppure quando l'impianto è fermo o in caso di guasto.

AVVERTIMENTO!

Rischio di esplosione nella linea di bypass

Se il dosaggio resta attivato senza flusso di acqua, nella linea di bypass può accumularsi una concentrazione eccessiva di biossido di cloro. Se inoltre la linea di bypass non è completamente piena d'acqua, può formarsi una fase gassosa critica con conseguente esplosione nella linea di bypass.

– Posizionare la parte più bassa della linea di bypass al di sopra della valvola di uscita del reattore.
– Qualora non sia possibile: installare una valvola di contropressione senza effetto di contro pressione alla fine della linea di bypass.

AVVERTIMENTO!

La soluzione di ClO_2 che fuoriesce sotto forma di gas può deflagrare nella linea di bypass.

Negli impianti Bello Zon® ordinati senza linea di bypass è necessario installare un sistema di controllo della portata e una valvola di lavaggio con rompivuoto che presentino caratteristiche tecniche equivalenti a quelle dei componenti originali.

Specifiche della linea di bypass per CDVc 20 e 120

Voce	Valore	Unità
Larghezza nominale	DN25	
Diametro	32	mm
Pressione di esercizio min.	1,5	bar
Pressione di esercizio max.	8	bar
Stadio di pressione*	PN16	
Portata con versione bypass 02 o 04	200 ... 2500	l/h

* In caso di tubazioni in PVC

Specifiche della linea di bypass per CDVc 240 e 600

Voce	Valore	Unità
Larghezza nominale	DN25	
Diametro	32	mm
Pressione di esercizio min.	1,5	bar
Pressione di esercizio max.	8	bar
Stadio di pressione*	PN16	
Portata con versione bypass 02 o 04	200 ... 2500	l/h

* In caso di tubazioni in PVC

Specifiche della linea di bypass per CDVc 2000

Voce	Valore	Unità
Larghezza nominale	DN40	
Diametro	50	mm
Pressione di esercizio min.	1,5	bar
Pressione di esercizio max.	5	bar
Stadio di pressione*	PN16	
Portata con versione bypass 02 o 04	1500 ... 10 000	l/h

* In caso di tubazioni in PVC

Soprattuto quando l'acqua ristagna, esiste un pericolo di pressione negativa particolarmente alto nei seguenti casi:

- Nella tubazione principale dell'acqua (con ampio diametro) la direzione del flusso cambia: le valvole di ritegno non sono mai ermetiche al 100%!
- La tubazione principale dell'acqua corre sotto la valvola di uscita del reattore dell'impianto Bello Zon®
- La linea di bypass è molto lunga, soprattutto se corre verso il basso, ossia la valvola di uscita del reattore (7) dell'impianto Bello Zon® si trova sopra la stazione di dosaggio (9) (h minore di "0", vedere *»Esempi di installazione« a pag. 16*, esempio di installazione B). In questi casi installare una valvola di ventilazione nel punto più alto della linea di bypass come illustrato nella figura . In questo modo nella linea di bypass è sempre presente la pressione atmosferica minima.

A seconda dei casi e delle caratteristiche del luogo d'installazione, può rendersi necessario integrare l'impianto di biossido di cloro con appositi accessori tecnici di sicurezza.

6.1.3 Dispositivo di lavaggio con rompi vuoto

Il dispositivo di lavaggio con rompivuoto va installato nella linea di bypass, a valle dell'impianto Bello Zon® - vedere *»Esempi di installazione« a pag. 16* - in modo tale che durante la messa in funzione sia possibile riempire il reattore a pressione atmosferica e in sicurezza e lavare e svuotare il reattore in sicurezza in occasione degli interventi di manutenzione.

Inoltre la valvola funge da rompivuoto nel caso in cui nella linea di bypass si formi pressione negativa.

AVVERTIMENTO!

La soluzione di ClO_2 che fuoriesce sotto forma di gas può deflagrare nella linea di bypass.

In presenza di pressione negativa nella linea di bypass, se il rompivuoto è intasato da impurità non può impedire che la soluzione di ClO_2 fuoriesca sotto forma di gas.

– Qualora il rompivuoto possa imbrattarsi dall'alto, proteggerlo con una tettoia.

AVVERTIMENTO!

Può fuoriuscire soluzione di ClO_2 tossica

– Proteggere la valvola di lavaggio dall'apertura involontaria, ad esempio con un serracavo o un lucchetto.

AVVERTIMENTO!

La soluzione di ClO_2 che fuoriesce sotto forma di gas può deflagrare nella linea di bypass.

Negli impianti Bello Zon® ordinati senza linea di bypass è necessario installare un sistema di controllo della portata e una valvola di lavaggio con rompivuoto che presentino caratteristiche tecniche equivalenti a quelle dei componenti originali.

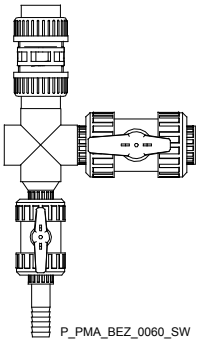


Fig. 6: Dispositivo di lavaggio con rompi vuoto

6.1.4 Valvola di contropressione

Se non si utilizzano altri sistemi per accertarsi che la contro pressione sia sempre maggiore di 1,5:

Valvola di contropressione

Installare una valvola di contropressione alla fine della linea di bypass, poco prima della stazione di dosaggio (pressione di apertura > 1,5 bar); vedere fig. 5!

Utilizzare una versione senza effetto di contro pressione in modo da preservare la funzione anche in caso di contro pressione elevata!

Fig. 7: Valvola di contropressione DHV-U senza effetto di contropressione

Tipo	Larghezza nominale	Collegamento	Materiale	N. ordinazione
DHV-U	DN25	G 1 1/2″	PCB	1037774
DHV 712-R	DN40	G 2 1/4″	PCB	1000052

6.1.5 Generatore di portata della linea di bypass

Per generare un flusso nella linea di bypass installare in alternativa:

- Una valvola a farfalla nella tubazione principale dell'acqua, ad es. otturatore, valvola di ritegno a molla o a peso, oppure
- Una pompa dell'acqua di bypass nella linea di bypass dell'impianto Bello Zon®. La pompa di bypass può essere bloccata mediante il controllo dell'impianto Bello Zon®.

Se si installa una pompa di bypass, si raccomanda di montare all'entrata dell'impianto Bello Zon® una valvola a sede obliqua per regolare la portata.

Accessori	N. ordinazione
Valvola a sede obliqua	1001877

6.1.6 Stazione di dosaggio

Nella stazione di dosaggio installare un "tubo a immersione" nella tubazione principale dell'acqua (per agevolare l'aggiunta di ClO_2 al flusso dell'acqua principale):

Per accorciare il tubo a immersione, la fornitura del tubo a immersione comprende detergente Tangit, adesivo Tangit e un rubinetto a sfera con funzione di valvola di intercettazione.

1. Accorciare il tubo a immersione alla lunghezza necessaria.
2. Incollare il rubinetto a sfera all'estremità accorciata.
3. Montare il tubo a immersione con una flangia DIN DN50 preesistente.

Fig. 8: Tubo a immersione

Accessori	N. ordinazione
Stazione di dosaggio fino alla larghezza nominale DN80*, con rubinetto a sfera	1018754
Stazione di dosaggio a partire dalla larghezza nominale DN100*, con rubinetto a sfera	1018753
*** Tubazione principale dell'acqua**	

6.1.7 Filtro di protezione

Se nell'acqua di bypass sono presenti particelle solide, collegare a monte un filtro di protezione.

Accessori	N. ordinazione
Filtro di protezione DULCOFILT® G1", larghezza della maglia 100 µm	791547

6.1.8 Valvola a sede obliqua

La valvola a sede obliqua serve a regolare la portata del bypass se è installata una pompa di bypass.

Accessori	N. ordinazione
Valvola a sede obliqua DN 25	1001877

6.1.9 Kit per la determinazione del biossido di cloro

È possibile stabilire la concentrazione del biossido di cloro in modo facile e sicuro con il metodo DPD. Per farlo esiste un apposito fotometro.

Accessori	N. ordinazione
Fotometro DULCOTEST® DT1	1003473
Fotometro DULCOTEST® DT4	1022736

6.1.10 Lance di aspirazione/sistemi di aspirazione acido e clorito

Note di sicurezza

AVVERTIMENTO!

Avvertimento: gas tossico di biossido di cloro

All'esterno del reattore può formarsi gas tossico di biossido di cloro.

– Disporre correttamente i pezzi per il lato acido e quelli per il lato clorito.

AVVERTIMENTO!

Avvertimento: acido corrosivo e soluzione di clorito tossica

L'acido corrosivo o la soluzione di clorito tossica possono fuoriuscire dagli attacchi.

– Utilizzare solo flessibili e set di attacco adatti.

Utilizzare solo lance di aspirazione o sistemi di aspirazione con interruttore di livello a due stadi e spina tonda. Le altre lance di aspirazione non sono adatte.

Installare flessibili di aspirazione

Non inserire ancora le lance di aspirazione nei contenitori dei componenti!

1. Regolare la lunghezza di ogni lancia di aspirazione: in seguito la valvola di fondo dovrà restare sospesa appena sopra il fondo del recipiente.
2. Incollare le etichette "Acido" e "Clorito" (in dotazione) sulle estremità delle lance di aspirazione o sui flessibili di aspirazione in modo che siano ben leggibili.

"Acido", rossa, va a sinistra - "Clorito", blu, va a destra!

3. Accorciare i flessibili di aspirazione in modo che in seguito siano sempre ascendenti e privi di tensione di trazione.

4. Stringere la ghiera (4) e l'anello di serraggio (3) sul flessibile di aspirazione (5) - vedere la figura .
5. Spingere l'estremità del flessibile sopra l'ugello (2) fino alla battuta (eventualmente allargare un poco l'estremità del flessibile).
6. Applicare l'ugello alla valvola di aspirazione (1) della pompa.
7. Premere il flessibile di aspirazione (5) sull'ugello (3) e serrare la ghiera (4).
8. Tirare brevemente il flessibile di aspirazione (5) e serrare ulteriormente la ghiera (4).

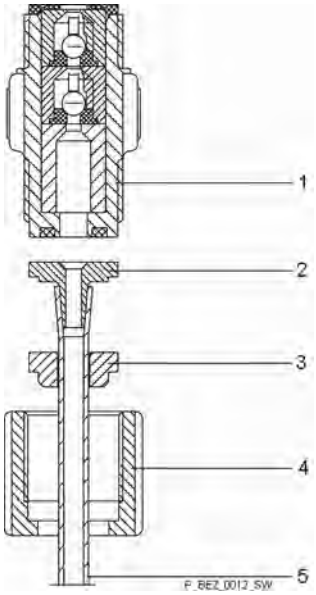


Fig. 9: Installazione del flessibile

1 Valvola di aspirazione pompa
2 Ugello
3 Anello di serraggio
4 Ghiera
5 Flessibile

6.2 Installazione elettrica

Nota per il gestore

Attenersi alla normativa locale relativa alle installazioni elettriche!

Per agevolare la distinzione tra due cavi analoghi (ad es. tensione di alimentazione della pompa dosatrice per l'acido e della pompa dosatrice per il clorito) ogni cavo è contrassegnato da un diverso anello identificativo. ("S" per acido, "C" per clorito).

Qualifica

Personale: ■ Specialista elettrico

Componenti principali

Per l'installazione idraulica sono necessari essenzialmente i seguenti interventi:

- Collegare l'interruttore di livello
- Cablaggio del controllo di Bello Zon®

- Installare la pompa di bypass
- Installare il rilevatore di gas
- Installare l'interruttore di arresto d'emergenza di Bello Zon®
- Preparazione dell'allacciamento alla rete

6.2.1 Collegare l'interruttore di livello

1. Collegare la spina tonda della lancia di aspirazione (interruttore di livello) dell'acido all'ingresso "Livello" della pompa di sinistra.
2. Collegare la spina tonda della lancia di aspirazione (interruttore di livello) del clorito all'ingresso "Livello" della pompa di destra.
3. Collegare il cavo del "monitoraggio del livello PIENO" al controllo; vedere il diagramma di collegamento.

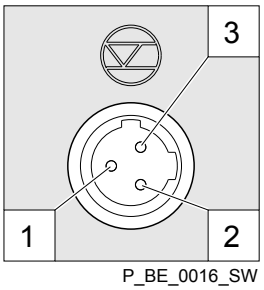


Fig. 10: Ingresso "Livello" di una pompa

6.2.2 Cablaggio del controllo di Bello Zon®

Solo CDVc 20 ... 120: Per agevolare l'introduzione dei cavi nell'alloggiamento del controllo, rimuovere l'alloggiamento dalla mensola - vedere sotto.

1. Allentare le 4 viti dell'alloggiamento e portare la sezione anteriore in posizione di parcheggio.
2. Inserire i cavi nei connettori filettati. In caso di passacavi a tenuta multipla (vedere la figura sottostante, "Montaggio del connettore filettato") attenersi alla sezione ammissibile per i cavi - vedere la "Tabella zone di serraggio" alla fine dell'appendice.
3. Gli ulteriori passaggi sono riportati in *Capitolo 6.2.2 »Cablaggio del controllo di Bello Zon®« a pag. 25*.

   Proseguire poi con i seguenti passaggi:
4. Stringere a tenuta le ghiere (vedere , voce 4) dei connettori filettati.
5. Collocare la sezione anteriore sulla sezione posteriore.

AVVERTIMENTO!
Pericolo di scossa elettrica
Se nel controllo penetra umidità, può verificarsi una scossa elettrica.

– Verificare ancora una volta che la guarnizione sia in sede in modo da ottenere il tipo di protezione IP 65.

6. Verificare ancora una volta la sede della guarnizione.
7. Stringere a mano le viti dell'alloggiamento.

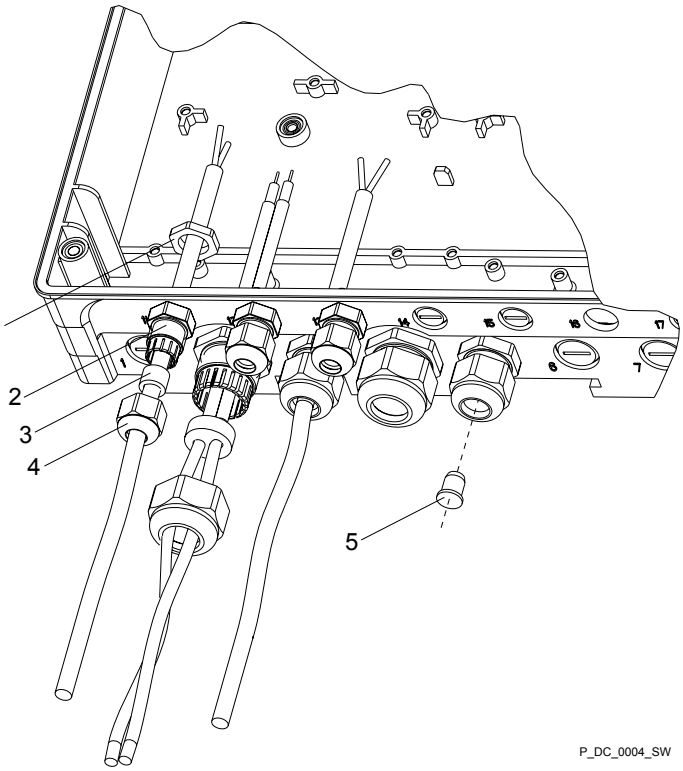


Fig. 11: Montaggio del connettore filettato

1 Dado di fissaggio
2 Connettore filettato
3 Passacavi a tenuta multipla
4 Ghiera
5 Tappi ciechi

6.2.2.1 Rimuovere l'alloggiamento dalla mensola

Rimuovere l'alloggiamento

1. Tirare verso l'esterno i due ganci a scatto della parte inferiore dell'alloggiamento.
   ⇨ L'alloggiamento scatta un poco verso l'alto.
2. Premere l'alloggiamento verso l'alto e ribaltarlo allontanandolo in alto dalla mensola.

Montare l'alloggiamento

1. Agganciare l'alloggiamento in basso al supporto (, ①) e, in alto, premerlo contro il supporto esercitando una leggera pressione (, ②).
2. Verificare che il supporto sia agganciato in alto e premerlo verso il basso finché non scatta in posizione in modo udibile (, ③).

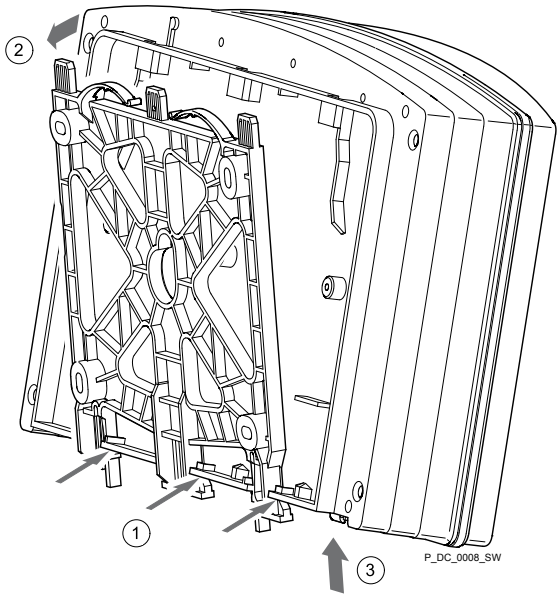


Fig. 12: Montare l'alloggiamento

6.2.2.2 Collegamento dei morsetti

1. Togliere l'isolamento del cavo come spiegato in e premervi sopra le incamiciature corrispondenti.
2. Collegare i cavi secondo il diagramma di collegamento.
3. Controllare l'intero cablaggio in base al diagramma di collegamento.
4. Stringere a tenuta le viti di arresto dei connettori filettati.

- *Per installare i cavetti per i morsetti da XE1 a XA1, basta inserirli nei morsetti.*
- *Per staccare nuovamente i cavetti per i morsetti da XK1 a X2 basta premere con la punta di un cacciavite il tasto bianco del morsetto desiderato ed estrarre il cavetto.*
- *Per il diagramma di collegamento vedere l'appendice.*

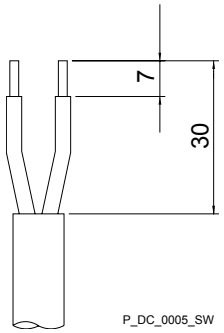


Fig. 13: Togliere l'isolamento del cavo

6.2.3 Installare la pompa di bypass

AVVERTIMENTO!

Possibilità di guasti nel controllo

– Installare l'elemento RC fornito secondo il diagramma di collegamento tra la pompa di bypass e il controllo.

ATTENZIONE!

– Nel caso di pompe di bypass con potenze elettriche fino alla potenza limite (vedere la tabella sottostante), il controllo può alimentarle con tensione di rete. In questo modo la pompa di bypass è bloccata in concomitanza con la produzione di biossido di cloro.
– Per le pompe di bypass con potenze elettriche superiori alla potenza limite, utilizzare una protezione ausiliaria.

Voce	Valore	Unità
Potenza limite a 230 V CA	1,1	kVA
Potenza limite a 115 V CA	0,55	kVA

6.2.4 Installare il rilevatore di gas (accessorio)

Per rilevare un'eventuale fuoriuscita di ClO_2 nel luogo di installazione dell'impianto di biossido di cloro è opportuno installare un rilevatore di gas per biossido di cloro.

Il rilevatore di gas è necessario deve essere installato anche nel caso in cui non si utilizzino altri sistemi per escludere gli eventuali rischi per le persone in caso di fuoriuscita del ClO_2.

Installare e mettere in funzione il rilevatore di gas come indicato nella documentazione dello stesso.

AVVERTIMENTO!

Il reattore può esplodere

Anche dopo il rilevamento del biossido di cloro da parte del rilevatore di gas e il conseguente disinserimento dell'impianto il rischio di esplosione del reattore non può essere escluso del tutto.

Osservare le avvertenze e le note contenute in questo manuale.

6.2.5 Installare l'interruttore di arresto d'emergenza

AVVERTIMENTO!

Dopo determinati errori di utilizzo o guasti, può essere pericoloso avvicinarsi all'impianto. In questi casi deve essere almeno possibile spegnerlo con un interruttore di arresto d'emergenza situato a distanza di sicurezza.

- Installare un interruttore di arresto d'emergenza nella linea di alimentazione elettrica.
- L'interruttore di arresto di emergenza deve essere situato in un punto facilmente accessibile e non esposto a pericoli nei pressi della porta del locale in cui è in funzione l'impianto di biossido di cloro, e va appositamente contrassegnato.
- L'interruttore di arresto di emergenza deve essere in grado di togliere la tensione al dispositivo elettrico di alimentazione cui è collegato l'impianto.

6.2.6 Preparazione dell'allacciamento alla rete

AVVERTIMENTO!

Rischio di esplosione a causa del biossido di cloro

Se l'impianto viene collegato alla tensione di rete senza un'adeguata messa in funzione si può generare un accumulo di biossido di cloro, una sostanza nociva, che potrebbe dare luogo a un'esplosione.

- Affidare la messa in funzione dell'impianto esclusivamente a un servizio clienti autorizzato da ProMinent nel rispetto del manuale di istruzioni.

ATTENZIONE!

Avvertimento contro un uso illegale

Attenersi alle disposizioni valide nel luogo di installazione dell'apparecchio.

Presupposto:

I cavi di alimentazione elettrica per le pompe dosatrici e per il controllo sono già predisposti in fabbrica.

→ Il cablaggio di una pompa di bypass (accessorio) fino alla cassetta di distribuzione di Bello Zon® e da qui al controllo di Bello Zon® deve invece essere eseguito sul posto dal cliente.

- - - A questo punto l'impianto di biossido di cloro è pronto per la messa in funzione da parte di un tecnico di assistenza di ProMinent; consultare il manuale di istruzioni degli impianti di biossido di cloro Bello Zon®! - - -

7 Dichiarazione di conformità CE

Dichiarazione di conformità CE

Con la presente

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5-11
D - 69123 Heidelberg

dichiara che il prodotto di seguito indicato, sulla base della progettazione e della costruzione dello stesso nonché nella versione immessa sul mercato dall'azienda stessa è conforme ai requisiti fondamentali di sicurezza e di salute previsti dalla direttiva CE. In caso di modifiche del prodotto senza previa autorizzazione dell'azienda, la validità della presente dichiarazione è nulla.

Denominazione del prodotto:	***Impianto di generazione di biossido di cloro Bello Zon®***
Tipologia prodotto:	***CDVc...***
Codice di serie:	***vedere targhetta sull'apparecchio***
Direttive CE pertinenti:	***Direttiva CE macchine (2006/42/CE)*** ***Direttiva CE CEM (2004/108/CE)*** ***Direttiva CE apparecchi a pressione (97/23/CE)*** ***Gli obiettivi di protezione della direttiva bassa tensione 2006/95/CE vengono rispettati ai sensi dell'allegato I, n° 1.5.1 della direttiva macchine 2006/42/CE***
Norme armonizzate applicate, in particolare:	***EN 12100:2010, EN 809,*** ***EN 60204-1, EN 60529, EN 61000-6-1/2/3/4***
Norme nazionali applicate e altre specifiche tecniche, in particolare:	***Corpo di regole DVGW, fogli di lavoro W 224 e W 624***
La documentazione tecnica è stata compilata dal responsabile della documentazione:	***Dr. W. Weibler*** ***Im Schuhmachergewann 5-11*** ***D - 69123 Heidelberg***
Data / Produttore - Firma:	*2.1.2013*
Indicazioni sul firmante:	*Joachim Schall, Amministratore Delegato Innovazione e Tecnologia*

8 Fogli misure

Foglio misure CDVc 20 ...120

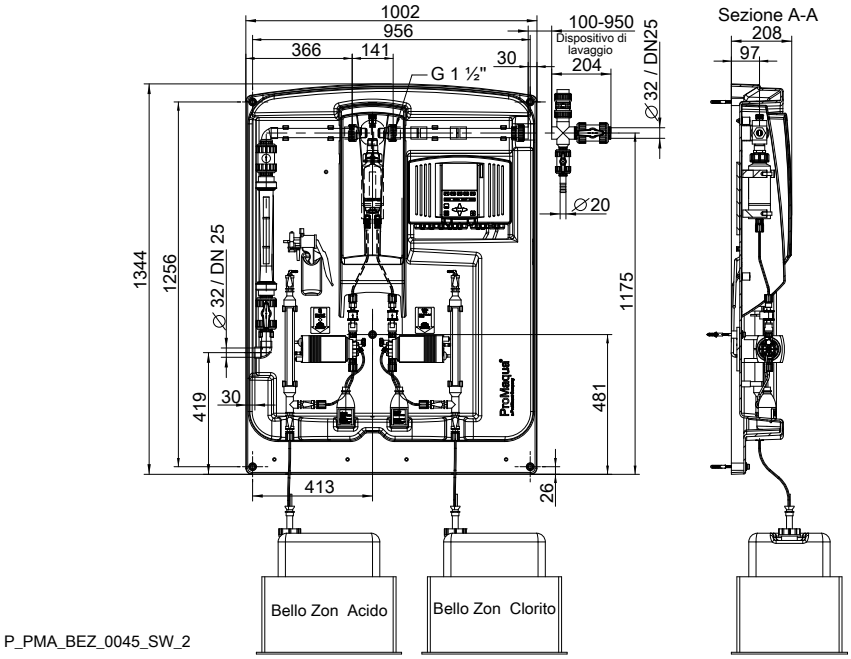


Fig. 14: Foglio misure CDVc 20 ...120, versione completa - misure in mm

Foglio misure CDVc 240

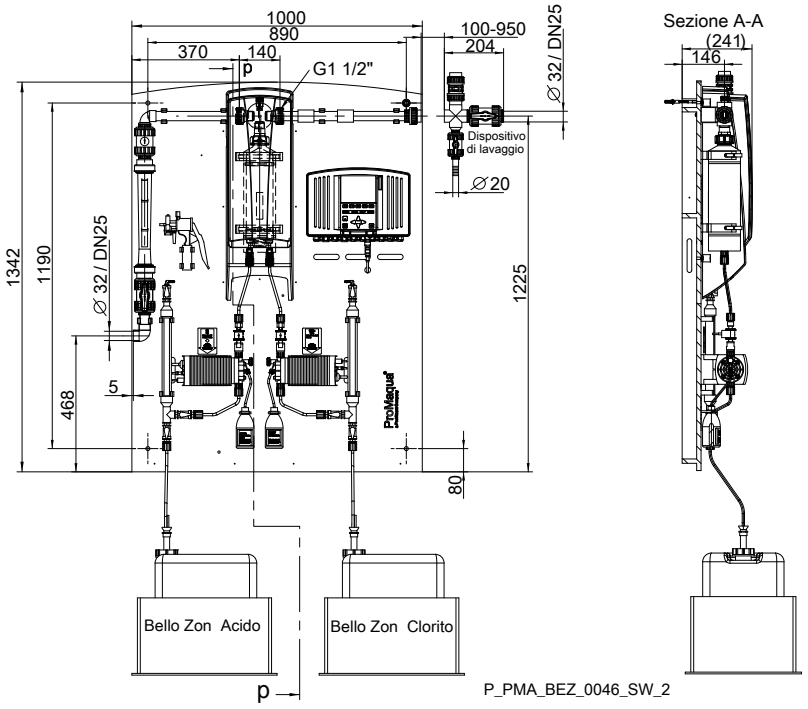


Fig. 15: Foglio misure CDVc 240, versione completa - misure in mm

Foglio misure CDVc 600

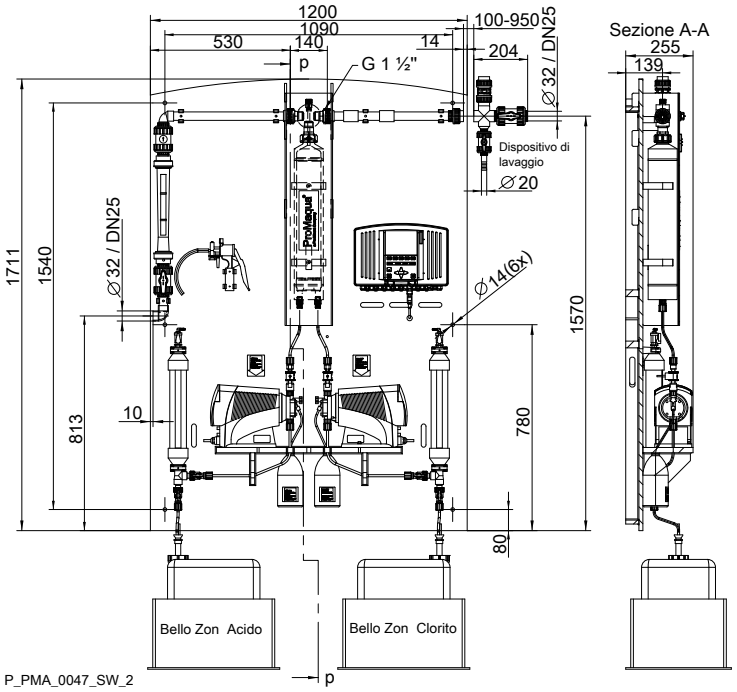


Fig. 16: Foglio misure CDVc 600, versione completa - misure in mm

Foglio misure CDVc 2000

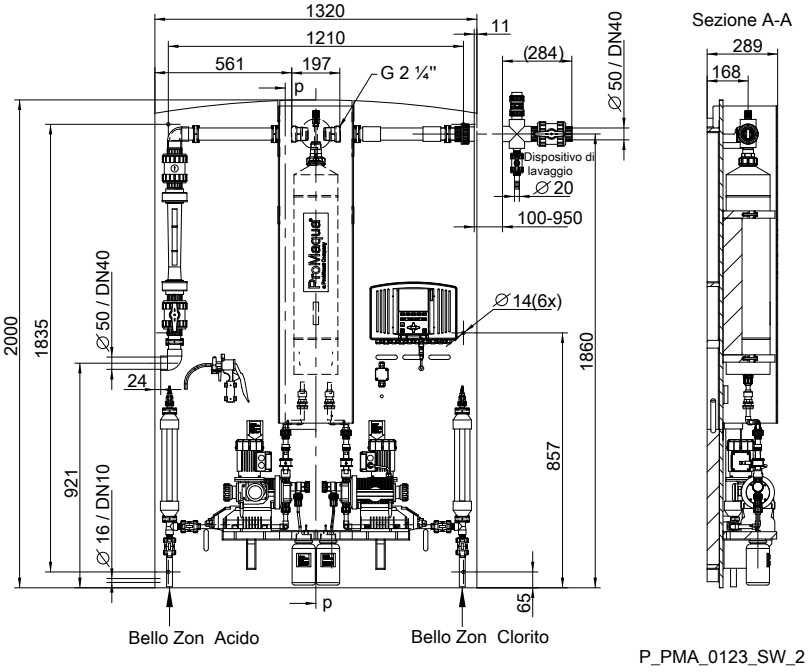


Fig. 17: Foglio misure CDVc 2000, versione completa - misure in mm

9 Dati tecnici

Impianto

Tipo	Rendimento di dosaggio biossido di cloro*		Pressione di esercizio max.	Temperatura di esercizio	Altezza di adescamento max. pompe dosatrici**	Dimensioni***
	min.-max./ora	min./giorno				AxLxP
	g/ora	g/g	bar	°C	mWS	mm
CDVc 20	1 ... 20	6,4	8	10 ... 40	1,8	1344x1002x200
CDVc 45	2 ... 45	16	8	10 ... 40	2,0	1344x1002x200
CDVc 120	6 ... 120	40	8	10 ... 40	3,0	1344x1002x200
CDVc 240	12 ... 240	80	8	10 ... 40	3,0	1342x100x248
CDVc 600	30 ... 600	140	8	15 ... 40	3,0	1711x1200x273
CDVc 2000	100 ... 2000	468	5	15 ... 40	1,0 ... 2,0 #	1900x1400x370

* Le indicazioni sul dosaggio si riferiscono ad una contropressione di 5 bar e ad una temperatura ambiente di 20° C. Presupposto per il rendimento minimo è che, se l'impianto funziona al disotto del 5% del rendimento nominale, la bassa frequenza delle pompe dosatrici non consente più un dosaggio continuo. Per gli impianti che non funzionano in modo continuo è preferibile spostare 2 volte al giorno il contenuto del reattore. Pertanto non bisogna restare al disotto del rendimento minimo giornaliero.

Altezza di adescamento con lunghezza corsa del 100%.

*** Senza pompa di bypass, dispositivo di lavaggio e modulo "alimentazione dell'acqua".

In caso di acqua, con valvole inumidite, senza contropressione.

Corrente assorbita max.		
	115 V	230 V con pompa di bypass
	A	A
CDVc 20	0,9	2,7
CDVc 45	0,9	2,7
CDVc 120	0,9	2,7
CDVc 240	1,2	2,7
CDVc 600	1,4	2,8
CDVc 2000	3,2	4,1

Peso

Peso in kg senza imballo

CDVc	20	45	120	240	600	2000
	26	27	27	45	75	120

Controllo piastra principale

Alimentazione di tensione

Voce	Valore	Unità
Tensione nominale, ± 10 %	90 ... 240	V*

Voce	Valore	Unità
Tensione nominale, ± 10 %	230	V*
Tensione nominale, ± 10 %	100 ... 115	V*
Frequenza di rete	50 / 60	Hz*

* A seconda della versione

Fusibili autorizzati per il controllo Bello Zon® (230 V CA o 115 V CA)

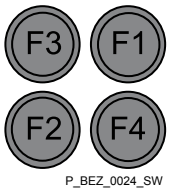


Fig. 18: Disposizione dei fusibili nel controllo

Descrizione	Modello	Alimenta...	Morsetti	Codice n.
F1	0,4 ATT	Controllo	XP	712060
F2	10 AT	Pompa bypass	X12:1, 5, 9	712073
F3	1,0 AT	Valvole elettromagnetiche	X12:2, 6, 10; X12:3, 7, 11	732409
F4	10 AT	pompe dosatrici	X11:1 ... 12	712073
Fusibile per correnti deboli 5 x 20 mm:				

Ogni fusibile è all'interno di un portafusibile con chiusura a baionetta. I fusibili si trovano nello spazio morsetti del controllo, a destra sopra i morsetti per la tensione di rete. Per la disposizione, vedere la figura.

Ingressi

Ingresso digitale per misuratore d'acqua a contatto con contatto Rheed o contatore d'acqua Namur con ampiezza di impulso > 5 ms (XK8:3 e XK8:4):

Gamma di frequenze: 0,25 ... 20 Hz

Ingressi: simili a DIN 19 234 (Namur)

Tensione a vuoto fornita: 8,2 V

Punto di attivazione: 4 kΩ

Ingresso contatto per misuratore d'acqua a contatto con sensore di Hall o IDM con uscita di frequenza (XK8:2 e XK8:3):

Sensore di Hall:

Tensione di alimentazione integrata: +5 V, 10 mA

Distanza contatto: 0,1 ... 10 l / impulso

IDM (open collector):

Gamma di frequenze: 10 ... 10 000 Hz

Ampiezza di impulso: > 20 µs

Ingressi contatti (XK3 ... XK6):

per contatti o transistor ad inserimento:

Tensione a vuoto: 12 V ± 1 V

Corrente di cortocircuito: 5 mA

Contatto: aperto, R > 100 kΩ

Contatto: chiuso, R > 1 kΩ

Ingressi segnali normalizzati (mA) (XE1 e XE2):

0/4 ... 20 mA, isolati

Tensione d'isolamento: 500 V

Resistenza di entrata: 50 Ω

Carico ammissibile: 30 mA

Ingressi con doppio conduttore

Collegamento (alimentazione anello): Tensione di alimentazione 22,0 V ... 25,0 V

Precisione di misurazione: ± 1% del range di misura (a 25 °C)

Uscite

Uscite di rete inserite:

X12:1, 5, 9: "Pompa di bypass" max. 6 A di corrente continua

Relè allarme (XR1:2 e XR1:1):

Tipo di contatto: contatto di commutazione

Carico ammissibile: 250 V ca / 3 A / 100 VA

Relè avvertimento (XR2:1 e XR1:1):

Tipo di contatto: contatto aperto a riposo

Carico ammissibile: 250 V ca / 3 A / 100 VA

Relè indicatore di funzionamento (XR2:2 e XR1:1):

Tipo di contatto: contatto aperto a riposo

Carico ammissibile: 250 V ca / 3 A / 100 VA

Uscite segnali normalizzati (mA) (XA1):

0/4...20 mA, a potenziale zero

Carico massimo: 600 Ω

10 Diagrammi di collegamento

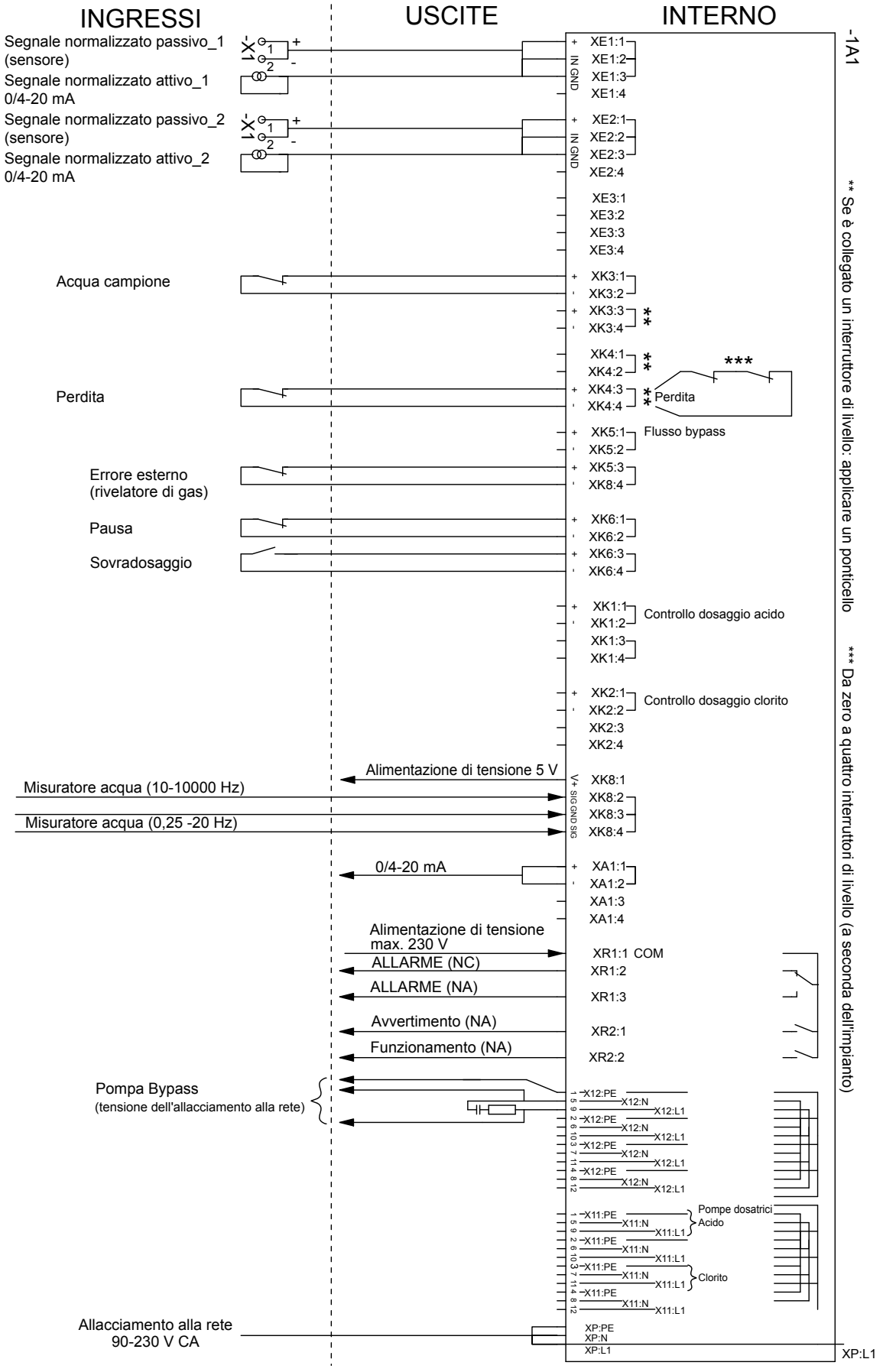


Fig. 19: Diagramma di collegamento CDVc

Zone di serraggio

Passacavo	Morsetto	Utilizzo cavo	Connettore filettato	Numero di cavi	Cavetti per ogni cavo	Cavo Ø min.-max.
Fila inferiore/ posteriore						
1	XE1/1,2,3	Portata, valore regolato, disturbo, ClO2 o clorito	M 16	1	2	2xØ4
	XE2/1,2,3	Portata, valore regolato, disturbo, ClO2 o clorito	M 16	1	2	2xØ4
2	XK3/3,4	non occupato				
	XK4/1,2	non occupato				
	XK5/1,2	Portata bypass	M 20	1	2	3xØ4
3	XK4/3,4	Perdita, stoccaggio sostanza chimiche, acido	M 16	1	2	2xØ4
	XK4/3,4	Perdita, stoccaggio sostanza chimiche, clorito	M 16	1	2	2xØ4
4	XK1/1,2	Controllo dosaggio acido	M 20	1	2	3xØ4
	XK1/3,4	non occupato				
	XK2/1,2	Controllo dosaggio clorito	M 20	1	2	3xØ4
5	XK8/2,3	Misuratore acqua (Open Collector) (10 - 10000 Hz)	M 16	1	2	Ø4,5-Ø10
	XK8/3,4	Misuratore acqua (Namur) (0,25 - 20 Hz)	M 16	1	2	Ø4,5-Ø10
6	XR1/1	Relè: radice	M 16	1	5	Ø4,5-Ø10
	XR1/2,3	Relè: Allarme	M 16	1	5	Ø4,5-Ø10
	XR2/1	Relè: Avvertimento	M 16	1	5	Ø4,5-Ø10
	XR2/2	Relè: Funzionamento	M 16	1	5	Ø4,5-Ø10
7	X11	Alimentazione di tensione pompa dosatrice acido	M 16	1	3	Ø4,5-Ø10
8	X11	non occupato				
9	X11	Alimentazione di tensione pompa dosatrice clorito	M 16	1	3	Ø4,5-Ø10

Passacavo	Morsetto	Utilizzo cavo	Connettore filettato	Numero di cavi	Cavetti per ogni cavo	Cavo Ø min.-max.
10	X11	Alimentazione di tensione controllo	M 16	1	3	Ø4,5-Ø10
Fila superiore/ anteriore						
11	XK4/3,4	Perdita, ad es. vasca di sicurezza o altri recipienti	M12	1	2	Ø3,5-Ø6,5
12	XK3/1,2	Acqua campione	M12	1	2	Ø3,5-Ø6,5
13	XK5/3,4	Guasto esterno	M12	1	2	Ø3,5-Ø6,5
14	XK6/1,2	Pausa (telecomando)	M12	1	2	Ø3,5-Ø6,5
15	XA1/1,2	Uscita segnale normalizzato	M12	1	2	Ø3,5-Ø6,5
16		CAN	M12	1	5	-
17	X12/1,5,9	Pompa bypass	M12	1	2	Ø3,5-Ø6,5
18	X12/2,6,10	non occupato				

11 Informazioni per l'ordinazione

Ampliamento delle funzioni del controllo Bello Zon®

Nel controllo Bello Zon® è possibile ampliare in un secondo momento determinate proprietà del codice identificativo quali "Controllo" e "Ingressi ed uscite estese", nonché determinate caratteristiche quali gli ingressi analogici o le caratteristiche di misurazione e regolazione. A tale scopo bisogna ordinare presso ProMinent® e un codice di attivazione adatto al numero di serie del controllo. L'attivazione delle proprietà del codice identificativo è spiegata in un manuale di installazione e configurazione separato.

Valvola di contropressione

Nelle installazioni con linee di bypass lunghe, soprattutto se procedono verso il basso e la stazione di dosaggio si trova sotto l'impianto Bello Zon®, nonché nelle installazioni con contro pressione variabile, è necessario integrare una valvola di contropressione senza effetto di contro pressione.

Tipo	Larghezza nominale	Collegamento	Materiale	N. ordinazione
DHV-U	DN25	G 1 1/2″	PCB	1037774
DHV 712-R	DN40	G 2 1/4″	PCB	1000052

Stazioni di dosaggio del biossido di cloro in PVC-U

Per distribuire omogeneamente l'acqua di bypass arricchita con biossido di cloro, nella tubazione principale dell'acqua va utilizzato un tubo a immersione con il quale ottimizzare l'aggiunta e la distribuzione del biossido di cloro.

I tubi a immersione vanno accorciati in loco alla lunghezza desiderata. A tale scopo la fornitura comprende detergente e adesivo Tangit, nonché un rubinetto a sfera DN 25 con funzione di valvola di intercettazione.

Il montaggio del tubo a immersione avviene mediante una flangia DIN DN 50 preesistente.

Accessori	Codice n.
Stazione di dosaggio fino alla larghezza nominale DN80*, con rubinetto a sfera	1018754
Stazione di dosaggio a partire dalla larghezza nominale DN100*, con rubinetto a sfera	1018753
*** Tubazione principale dell'acqua**	

Rilevatore di gas GMA 36 Chlorine Dioxide

Il rilevatore di gas modello GMA 36 Chlorine Dioxide è un'unità compatta di misurazione e comando per il monitoraggio della presenza nell'aria ambiente di concentrazioni pericolose di biossido di cloro.

Accessori	N. ordinazione
Rilevatore di gas GMA 36 Chlorine Dioxide	1023156
Sensore di ricambio per cloro, biossido di cloro, ozono	1023314

Vasche di raccolta di sicurezza per contenitori di sostanze chimiche

Volume utile	Versione	N. ordinazione
40 l	senza monitoraggio perdite	791726
70 l	senza monitoraggio perdite	740309
140 l	senza monitoraggio perdite	740723

Monitoraggio perdite per impianti Bello Zon®

Monitoraggio perdite costituito da 1 interruttore di livello montato nelle vasche di raccolta di sicurezza da 40, 70 o 140 l e collegato al controllo dell'impianto Bello Zon®.

Accessori	N. ordinazione
Interruttore di livello con cavetto 5 m	1003191

Pompa bypass

Per la scelta della pompa di bypass adatta occorre tener conto della portata richiesta del bypass. Per i diversi impianti si raccomandato i seguenti dati di portata:

Tipi di impianti	Linea di bypass	Diametro	Portata
		mm	m³/h
CDVc 20 - 600	DN 25	32	0,5 ... 2,5
CDVc 2000	DN 40	50	1,5 ... 10

Come materiale per il bypass è preferibile utilizzare PVC. Lo spessore dovrebbe corrispondere all'intervallo di pressione PN 10, meglio ancora PN 16 (bar).

Accessori

Accessori	N. ordinazione
Mensola per pompa di bypass	791474
Valvola a sede obliqua PVC DN 25 per lo strozzamento della pompa di bypass	1001877

Kit di manutenzione per impianti CDVc

I kit di manutenzione comprendono tutti i pezzi di usura che vanno sostituiti nel corso della regolare manutenzione dell'impianto.

Kit di manutenzione completo per	Codice n.
CDVc 20	1034758
CDVc 45	1034759
CDVc 120	1034760
CDVc 240	1034761
CDVc 600	1034762
CDVc 2000	1034763

12 Indice analitico

C
Condizioni ambientali ... 9
Contenuto della fornitura ... 9
Controllo di Bello Zon ... 25
D
Dati di rendimento ... 33
Dati tecnici ... 33
Diagrammi di collegamento ... 36, 37
I
Identificazione delle indicazioni di sicurezza ... 6
Identificazione delle note di sicurezza ... 6
Immagazzinamento e trasporto ... 9
Informazioni ... 2
Installazione elettrica ... 24
Installazione idraulica ... 15
Interruttore di arresto d'emergenza ... 29
Interruttore di livello ... 25
Istruzioni aggiuntive ... 2
Istruzioni pratiche ... 2
L
Luogo d'installazione ... 11
M
Montaggio ... 12
Morsetti ... 27
N
Note per il gestore ... 2
P
Peso ... 10, 33
Pompa di bypass ... 28
Preparazione dell'allacciamento alla rete ... 29
Q
Qualifiche del personale ... 6
R
Requisiti del luogo d'installazione ... 11
Rivelatore di gas ... 14, 28
S
Segnale di pericolo ... 6
Sicurezza ... 6
T
Trasporto ... 9

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5-11
69123 Heidelberg
Germany
Telefono: +49 6221 842-0
Fax: +49 6221 842-612
E-mail: info@prominent.com
Internet: www.prominent.com

986448, 1, it_IT

© 2011